

Муниципальное образование Ленинградский район

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 1
им. З.Я. Лавровского станицы Ленинградской
муниципального образования Ленинградский район**

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
протокол №1
от 29 августа 2022 года
Председатель

Н.Н. Баева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По геометрии

Ступень обучения (класс) основное общее образование, 7-9 класс

Количество часов -204

Учитель Евтенко Нелля Владимировна

Программа разработана на основе примерной основной образовательной программы основного общего образования (Одобрено Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15), соответствующей федеральному государственному стандарту основного общего образования.

Пояснительная записка

В рамках нового образовательного стандарта содержания математическое образование ориентировано на компетентностно-деятельностный подход, который предполагает создание условий для овладения комплексом образовательных компетенций: метапредметных, общепредметных и предметных. В формировании готовности обучающихся использовать усвоенные знания, навыки и умения для решения практических и теоретических задач важную роль играют информационная, общекультурная, учебно-познавательная компетенции и компетенция личностного совершенствования.

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» для 7-9 классов разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29. 12. 2012 г., №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Принят Государственной Думой 21. 12. 2012 г. Одобрен Советом Федерации 26. 12. 2012 года;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897);
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования. (Одобрено Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Положение о системе оценок, формах и порядке, текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся основной ступени образования (ФГОС);

Рабочая программа по предмету «Геометрия» для 7-9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО).

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект: «Геометрия. 7 класс», «Геометрия. 8 класс», «Геометрия. 9 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира.

Учебно-методический комплект:

- Геометрия: 7-9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2015.
- Геометрия: 7(8,9) класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.
- Геометрия: 7(8,9) класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.
- Геометрия: 7(8,9) класс: рабочая тетрадь №1 и №2 для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.

Общие цели образования с учётом специфики учебного предмета, курса

Программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте основного общего образования с учётом преемственности с Примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности, и способствуют формированию ключевой компетенции – умению учиться.

Практическая значимость школьного курса геометрии 7-9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для

изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из основных **целей** изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Роль учебного курса, предмета в достижении обучающимися планируемых результатов освоения основной образовательной программы школы

Практическая значимость школьного курса геометрии 7-9 классов состоит в том, что предметом её изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Геометрия является одним из опорных школьных предметов. Геометрические знания и умения необходимы для изучения других школьных дисциплин (физика, география, химия, информатика и др.).

Одной из основных целей изучения геометрии является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения геометрии формируются логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение геометрии даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения геометрии школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития геометрии как науки формирует у учащихся представления о геометрии как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, доказательство, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные по-

яснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Целью изучения курса геометрии является систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умение учащихся вычленять геометрические факты и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

Изучение программного материала дает возможность учащимся:

- **осознать**, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов;
- **научиться** использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
- **получить** представления о некоторых областях применения геометрии в быту, науке, технике, искусстве;
- **усвоить** систематизированные сведения о плоских фигурах и основных геометрических отношениях;
- **приобрести** опыт дедуктивных рассуждений: уметь доказывать основные теоремы курса, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- **научиться** решать задачи на доказательство, вычисление и построение;
- **овладеть** набором эвристик, часто применяемых при решении планиметрических задач на вычисление и доказательство (выделение ключевой фигуры, стандартное дополнительное построение, геометрическое место точек и т. п.);

- **приобрести** опыт применения аналитического аппарата (алгебраические уравнения и др.) для решения геометрических задач.

Цели обучения математике в общеобразовательной школе (в том числе и гимназии) определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека. Школьное математическое образование ставит следующие цели обучения:

- **овладение** конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики, о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса;
- **воспитание средствами математики** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Обоснование выбора содержания части программы по учебному предмету

Базисный учебный (образовательный) план на изучение геометрии в 7-9 классах основной школы отводит 2 учебных часа в неделю в течение каждого года обучения, всего 204 часа.

Общая характеристика учебного предмета, курса

В соответствии с ФГОС ООО учебный курс «Геометрия» относится к предметной области «Математика и информатика».

Содержание курса геометрии в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: *«Геометрические фигуры»*, *«Измерение геометрических величин»*, *«Координаты»*, *«Векторы»*, *«Геометрия в историческом развитии»*.

Содержание раздела *«Геометрические фигуры»* служит базой для дальнейшего изучения учащимися геометрии. Изучение материала способствует формированию у учащихся знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания реального мира. Главная цель данного раздела — развить у учащихся воображение и логическое мышление путём систематического изучения свойств геометрических фигур и применения этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль при этом отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности с формально-логическим подходом является неотъемлемой частью геометрических знаний.

Содержание раздела *«Измерение геометрических величин»* расширяет и углубляет представления учащихся об измерениях длин, углов и площадей фигур, способствует формированию практических навыков, необходимых как при решении геометрических задач, так и в повседневной жизни.

Содержание разделов *«Координаты»*, *«Векторы»* расширяет и углубляет представления учащихся о методе координат, развивает умение применять алгебраический аппарат при решении геометрических задач, а также задач смежных дисциплин.

Раздел *«Геометрия в историческом развитии»*, содержание которого фрагментарно внедрено в изложение нового материала как сведения об авторах изучаемых фактов и теорем, истории их открытия, предназначен для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Изучение предмета «Геометрия» в 7-9 классах учебного плана МБОУ СОШ №1, отводится 204 часа (из расчета 2 учебных часа в неделю) для обязательного изучения учебного предмета «Геометрия» на этапе основного (общего) образования.

классы	7	8	9	итого
количество часов, включая вариативную часть	68	68	68	204

Объем обязательного изучения учебного предмета «Геометрия» на ступени основного общего образования составляет 204 часа.

Количество учебных недель – 34.

Таблица тематического распределения количества часов (7 класс)

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Примерная программа	Рабочая программа
	Глава 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства		15часов

1.1 Геометрические фигуры		8ч
1.2 Смежные и вертикальные углы.		7ч
Глава 2. Треугольники		18 часов
2.1 Признаки равенства треугольников		8ч
2.2 Равнобедренный треугольник		10ч
Глава 3 Параллельные прямые. Сумма углов треугольника		16 часов
3.1 Параллельные прямые.		6ч
3.2 Сумма углов треугольника.		10ч
Глава 4 Окружность и круг. Геометрические построения		16 часов
4.1 Округность и круг.		8ч
4.1 Геометрические построения.		8ч
V.Обобщение и систематизация знаний учащихся		3 часа

Таблица тематического распределения количества часов (8класс)

№ п/п	Разделы, темы	Примерная программа	Рабочая программа
Глава 1 Четырёхугольники			22 часа
1	Четырёхугольник и его элементы		
2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма		
3	Признаки параллелограмма		
4	Прямоугольник		
5	Ромб		
6	Квадрат		
7	Средняя линия треугольника		
8	Трапеция		
9	Центральные и вписанные углы		
10	Вписанные и описанные четырёхугольники		
Глава 2 Подобие треугольников			16 часов
11	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках		
12	Подобные треугольники		
13	Первый признак подобия треугольников		
14	Второй и третий признаки подобия треугольников		
Глава 3 Решение прямоугольных треугольников			14 часов

15	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике		
16	Теорема Пифагора		
17	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника		
18	Решение прямоугольных треугольников		
Глава 4 Многоугольники. Площадь многоугольника			10 часов
19	Многоугольники		
20	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника		
21	Площадь параллелограмма		
22	Площадь треугольника		
23	Площадь трапеции		
V. Повторение и систематизация учебного материала(6ч)			6 часов
	Упражнения для повторения курса 8 класса		

Таблица тематического распределения количества часов (9 класс)

№ п/п	Разделы, темы	Примерная программа	Рабочая программа
Глава 1 Решение треугольников			16 часов
1	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°		
2	Теорема косинусов		
3	Теорема синусов		
4	Решение треугольников		
5	Формулы для нахождения площади треугольника		
Глава 2 Правильные многоугольники			8 часов
6	Правильные многоугольники и их свойства		
7	Длина окружности. Площадь круга		
Глава 3 Декартовы координаты на плоскости			11 часов
8	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка		
9	Уравнение фигуры. Уравнение окружности		
10	Уравнение прямой		
11	Угловой коэффициент прямой		
Глава 4 Векторы			12 часов
12	Понятие вектора		

13	Координаты вектора		
14	Сложение и вычитание векторов		
15	Умножение вектора на число		
16	Скалярное произведение векторов		
Глава 5 Геометрические преобразования			13 часов
17	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос		
18	Осевая и центральная симметрии. Поворот		
19	Гомотетия. Подобие фигур		
V. Повторение и систематизация учебного материала			8 часов
	Упражнения для повторения курса 9 класса		

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»
НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

1. Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

2.Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

3.Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

4.Эстетическое воспитание:

Способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

5.Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

6.Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоцио-нального благополучия:

Готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7. Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными *познавательными* действиями, универсальными *коммуникативными* действиями и универсальными *регулятивными* действиями.

1) Универсальные *познавательные* действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических,

исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщение и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- Воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения ;ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать

качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

*3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или не достижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса геометрии

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и

критерии для классификации;

- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;
- 12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;

- 2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
- 6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
 - проводить практические расчёты.

Содержание учебного предмета, курса

Геометрические фигуры

- **Фигуры в геометрии и в окружающем мире**
- Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».
- Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.
- Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.
- **Многоугольники**
- Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники*. Правильные многоугольники.
- Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.
- Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.
- **Окружность, круг**
- Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная *и секущая* к окружности, *их свойства*. Вписанные и описанные окружности для треугольников, *четырехугольников, правильных многоугольников*.
- **Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)**

- *Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.*

Отношения

- **Равенство фигур**

- Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

- **Параллельность прямых**

- Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.*

- **Перпендикулярные прямые**

- Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности.*

- **Подобие**

- *Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.*

- **Взаимное расположение** прямой и окружности, *двух окружностей.*

Измерения и вычисления

- **Величины**

- Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.
- Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.
- Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

– **Измерения и вычисления**

– Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла*. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов.*

– **Расстояния**

– Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами.*

Геометрические построения

– Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

– Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*

– *Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.*

– *Деление отрезка в данном отношении.*

Геометрические преобразования

– **Преобразования**

– Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». *Подобие.*

– **Движения**

– Осева́я и центра́льная симметрия, *поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.*

Векторы и координаты на плоскости

– **Векторы**

– Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, *разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.*

– **Координаты**

– Основные понятия, *координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.*

– *Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.*

Тематическое планирование. Геометрия 7 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне УД)
----------------	-----------------------------------	-------------------------------------	--

Глава 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15ч)			
1.1 Геометрические фигуры			
1	Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».	Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура». Точка, отрезок, прямая, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов. Величина угла. Градусная мера угла.	<i>Приводить</i> примеры геометрических фигур. <i>Описывать</i> точку, прямую, отрезок, луч, угол. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; <i>свойства:</i> расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой. <i>Классифицировать</i> углы. <i>Доказывать:</i> теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной. <i>Находить</i> длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений. <i>Изображать</i> с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и
2	Геометрическая фигура. Точка и прямая.		
3	Отрезок, длина отрезка.		
4	Длина отрезка и её свойства.		
5	Луч. Плоскость, полуплоскость.		
6	Угол. Виды углов.		
7	Величина угла. Градусная мера угла.		
8	Биссектриса угла и её свойства.		
1.2 Смежные и вертикальные углы.			
9	Смежные углы		

10	Вертикальные углы		вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи.
11	Смежные и вертикальные углы.		
12	Перпендикулярные прямые.		
13	Аксиомы.		
14	Повторение и систематизация учебного материала		
15	Контрольная работа № 1 по теме: «Простейшие геометрические фигуры и их свойства».		
Глава 2			
Треугольники (18ч)			
2.1 Признаки равенства треугольников			
16	Равные треугольники.	Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников Треугольники. Высота, медиана, биссектриса. Равнобедренный	<i>Описывать</i> смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур. <i>Изображать</i> и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. <i>Классифицировать</i> треугольники по сторонам и углам. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего,
17	Свойства равных треугольников.		
18	Высота, медиана, биссектриса треугольника		
19	Первый признак равенства треугольников		
20	Решение задач по теме «		

	Первый признак равенства треугольников».	треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник.	разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; <i>свойства:</i> равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников; <i>признаки:</i> равенства треугольников, равнобедренного треугольника. <i>Доказывать</i> теоремы: о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников. <i>Разъяснять</i> , что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление и доказательство
21	Второй признак равенства треугольников		
22	Признаки равенства треугольников.		
23	Решение задач по теме « Второй признак равенства треугольников»		
2.2 Равнобедренный треугольник			
24	Равнобедренный треугольник.		
25	Свойства равнобедренного треугольника		
26	Равносторонний треугольник.		
27	Признаки равнобедренного треугольника		
28	Свойство медианы равнобедренного треугольника.		
29	Третий признак равенства треугольников.		
30	Решение задач по теме « Равнобедренный		

	треугольник».		
31	Теоремы.		
32	Повторение и систематизация учебного материала		
33	Контрольная работа № 2 по теме «Признаки равенства треугольников».		
Глава 3 Параллельные прямые. Сумма углов треугольника(16ч)			
3.1 Параллельные прямые.			
34	Параллельные прямые.	Признаки и свойства параллельных прямых. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника.	<i>Распознавать</i> на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые. <i>Описывать</i> углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета; <i>свойства:</i> параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы углов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых;
35	Признак параллельности прямых.		
36	Основное свойство параллельных прямых.		
37	Углы образованные при пересечении прямых секущей.		
38	Свойства параллельных прямых		
39	Расстояние между параллельными прямыми.		
3.2 Сумма углов треугольника.		Неравенство треугольника.	
40	Сумма углов		

	треугольника.		
41	Решение задач по теме « Сумма углов треугольника».		<p><i>признаки:</i> параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников.</p> <p><i>Доказывать:</i> теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника, теоремы о сравнении сторон и углов треугольника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников.</p> <p><i>Решать</i> задачи на вычисление и доказательство</p>
42	Внешние углы треугольника.		
43	Свойства внешнего угла треугольника.		
44	Неравенство треугольника.		
45	Прямоугольный треугольник.		
46	Признаки равенства прямоугольных треугольников.		
47	Свойства прямоугольного треугольника.		
48	Повторение и систематизация учебного материала.		
49	Контрольная работа № 3 по теме «Сумма углов треугольника».		
Глава 4			
Окружность и круг.			
Геометрические построения(16)			

4.1 Окружность и круг.			
50	Геометрическое место точек.	<p><i>Окружность, круг.</i></p> <p><i>Касательная к окружности. Вписанные и описанные окружности для треугольников</i></p> <p><i>Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.</i></p> <p><i>Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,</i></p> <p><i>Построение треугольников по трем сторонам, двум</i></p>	<p><i>Пояснять, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ.</i></p> <p><i>Изображать на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой.</i></p> <p><i>Формулировать: определения: окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, окружности, вписанной в треугольник; свойства: серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; признаки касательной.</i></p> <p><i>Доказывать: теоремы о серединном перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной.</i></p> <p><i>Решать основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной</i></p>
51	Окружность и круг		
52	Некоторые свойства окружности.		
53	Касательная к окружности		
54	Признак касательной к окружности.		
55	Описанная окружность для треугольника.		
56	Вписанная окружность для треугольника.		
57	Вписанные и описанные окружности для треугольников.		
4.1 Геометрические построения			
58	Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.		
59	Построение угла равного данному.		
60	Построение перпендикуляра к прямой.		

61	Построение биссектрисы угла.	<p><i>сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.</i></p> <p><i>Деление отрезка в данном отношении.</i></p>	<p>данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение методом ГМТ. <i>Строить</i> треугольник по трём сторонам. <i>Решать</i> задачи на вычисление, доказательство и построение</p>
62	Деление отрезка в данном отношении.		
63	Метод геометрических мест точек в задачах на построение		
64	Повторение и систематизация учебного материала		
65	Контрольная работа № 4 по теме «Окружность и круг. Геометрические построения».		
V.Обобщение и систематизация знаний учащихся (3ч)			
66	Смежные и вертикальные углы.		<p><i>Доказывать:</i> теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной. <i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> остроугольного, тупоугольного,</p>
67	Равенство треугольников. Сумма углов треугольника.		

68	Повторение и систематизация курса геометрии 7 классаю		прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; <i>свойства:</i> равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников; <i>признаки:</i> равенства треугольников, равнобедренного треугольника
----	---	--	---

Тематическое планирование. Геометрия 8 класс

№ параграфа	Содержание (разделы, темы)	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне УД)
Глава 1			
Четырёхугольники (22ч)			
1	Четырёхугольник и его элементы	Четырёхугольник и. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм, ромб, прямоугольник,	<i>Пояснять</i> , что такое четырёхугольник. Описывать элементы четырёхугольника.
2	Параллелограмм. Свойства параллелограмма		<i>Распознавать</i> выпуклые и невыпуклые четырёхугольники. <i>Изображать</i> и находить на рисунках четырёхугольники разных видов и их элементы.
3	Признаки параллелограмма		<i>Формулировать:</i>
4	Прямоугольник		<i>определения:</i> параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии
5	Ромб		треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии

6	Квадрат	квадрат, трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата. Центральные и вписанные углы. Вписанные и описанные окружности для четырехугольников.	трапеции; центрального угла окружности, вписанного угла окружности; вписанного и описанного четырехугольника; <i>свойства:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции, вписанного угла, вписанного и описанного четырехугольника; <i>признаки:</i> параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырехугольника. <i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов четырехугольника, о градусной мере вписанного угла, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырехугольника.
	Контрольная работа № 1		<i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач
7	Средняя линия треугольника		
8	Трапеция		
9	Центральные и вписанные углы		
10	Вписанные и описанные четырехугольники		
	Контрольная работа № 2		
Глава 2 Подобие треугольников(16ч)			
11	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники.	<i>Формулировать:</i> <i>определение</i> подобных треугольников; <i>свойства:</i> медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей;

12	Подобные треугольники	Признаки подобия треугольников. Отношение площадей подобных фигур.	<i>признаки</i> подобия треугольников. <i>Доказывать:</i> <i>теоремы:</i> Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; <i>свойства:</i> пересекающихся хорд, касательной и секущей; <i>признаки</i> подобия треугольников. <i>Применять</i> изученные определения, свойства и признаки к решению задач
13	Первый признак подобия треугольников		
14	Второй и третий признаки подобия треугольников		
	Контрольная работа № 3		
Глава 3 Решение прямоугольных треугольников(14ч)			
15	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Теорема Пифагора. Пифагоровы тройки. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Тригонометрические функции тупого угла.	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного треугольника; <i>свойства:</i> выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике. <i>Записывать</i> тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла. <i>Решать</i> прямоугольные треугольники. <i>Доказывать:</i> <i>теорему</i> о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; <i>формулы</i> , связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла. <i>Выводить</i> основное тригонометрическое тождество и
16	Теорема Пифагора Контрольная работа № 4		
17	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника		
18	Решение прямоугольных треугольников		
	Контрольная работа №		

	5		<p>значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30°, 45°, 60°.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
<p>Глава 4 Многоугольники. Площадь многоугольника(10ч)</p>			
19	Многоугольники	<p>Площади. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, трапеции, формула Герона, формула площади выпуклого четырехугольника.</p>	<p><i>Пояснить</i>, что такое площадь многоугольника.</p> <p>Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники.</p> <p>Изображать и находить на рисунках многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; <i>основные свойства</i> площади многоугольника.</p> <p><i>Доказывать:</i> теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
20	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника		
21	Площадь параллелограмма		
22	Площадь треугольника		
23	Площадь трапеции		
	Контрольная работа № 6		
<p>Повторение и систематизация учебного материала(6ч)</p>			

	Упражнения для повторения курса 8 класса		
	Контрольная работа № № 7		

Тематическое планирование. Геометрия 9 класс

№ параграфа	Содержание (разделы, темы)	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне УД)
Глава 1 Решение треугольников(16ч)			
1	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180°	Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Вычисление углов.	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180° ; <i>свойство</i> связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. <i>Формулировать</i> и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. <i>Формулировать</i> и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. <i>Записывать</i> и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к
2	Теорема косинусов		
3	Теорема синусов		
4	Решение треугольников		
5	Формулы для нахождения площади треугольника		
	Контрольная работа № 1		

			решению задач
Глава 2 Правильные многоугольники(8ч)			
6	Правильные многоугольники и их свойства	Вписанные и описанные окружности для треугольников.	<p><i>Пояснять</i>, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга.</p> <p><i>Формулировать:</i> <i>определение</i> правильного многоугольника; <i>свойства</i> правильного многоугольника.</p> <p><i>Доказывать</i> свойства правильных многоугольников.</p> <p><i>Записывать</i> и разъяснять формулы длины окружности, площади круга.</p> <p><i>Записывать</i> и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника.</p> <p><i>Строить</i> с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник.</p> <p><i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
7	Длина окружности. Площадь круга		
	Контрольная работа № 2		
Глава 3 Декартовы координаты на плоскости(11ч)			
8	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур. Применение	<p><i>Описывать</i> прямоугольную систему координат.</p> <p><i>Формулировать:</i> определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых.</p> <p><i>Записывать</i> и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка.</p>

9	Уравнение фигуры. Уравнение окружности	векторов и координат для решения	<i>Выводить</i> уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом. <i>Доказывать</i> необходимое и достаточное условия
10	Уравнение прямой	геометрических	параллельности двух прямых.
11	Угловой коэффициент прямой	задач.	<i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач
	Контрольная работа № 3	Аффинная система координат. Радиус-векторы точек. Центроид системы точек.	
Глава 4 Векторы(12ч)			
12	Понятие вектора	Понятие	<i>Описывать</i> понятия векторных и скалярных величин.
13	Координаты вектора	вектора, действия	Иллюстрировать понятие вектора.
14	Сложение и вычитание векторов	над векторами, коллинеарные	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов;
15	Умножение вектора на число	векторы, векторный базис, разложение вектора по базисным векторам.	<i>свойства:</i> равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов.
16	Скалярное произведение векторов	Единственность разложения векторов по базису, скалярное произведение и его свойства, использование векторов в физике.	<i>Доказывать</i> теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного
	Контрольная работа № 4		

			<p>произведения двух векторов, об условии перпендикулярности. <i>Находить</i> косинус угла между двумя векторами. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
Глава 5			
Геометрические преобразования(13ч)			
17	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос	Осевая и центральная симметрии, поворот и параллельный перенос.	<p><i>Приводить</i> примеры преобразования фигур. <i>Описывать</i> преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие. <i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур; <i>свойства:</i> движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. <i>Доказывать</i> теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников. <i>Применять</i> изученные определения, теоремы и формулы к решению задач</p>
18	Осевая и центральная симметрии. Поворот	Комбинации движений на плоскости и их свойства. Гомотетия.	
19	Гомотетия. Подобие фигур	Геометрические преобразования как средство доказательства утверждений и решения задач.	
	Контрольная работа № 5		
Повторение и систематизация учебного материала(8ч)			

	Упражнения для повторения курса 9 класса		
	Контрольная работа № 6		

Описание материально - технического обеспечения образовательной деятельности

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
<i>I. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)</i>		
1.	Геометрия: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.:Вентана-Граф, 2015г.	
<i>II. Печатные пособия</i>		
1.	Таблицы по математике для 7-9 классов.	20
2.	Портреты выдающихся деятелей математики.	10
<i>III. Технические средства обучения и оборудование кабинета</i>		
1.	Проектор SMART V25	1
2.	Интерактивная доска SMART SB 480	1
3.	Документ – камера Aver Vision CP135	1
4.	Ноутбук RAY book Si 152	1
5.	Оверхед – проектор (кодоскоп) VEGA	1
6.	Наглядная математика	1

IV.	<i>Демонстрационные пособия</i>	
1.	Набор цифр, букв, знаков с магнитным креплением по математике.	2
2.	Геометрические тела.	7
3.	Набор прозрачных геометрических тел с сечениями.	1
4.	Транспортир, угольник, циркуль.	3
5.	Динамические транспаранты (фолии для кодоскопа)	1

Учебно-методический комплект ориентирован на:

- формирование математической грамотности;
- реализацию системно-деятельностного подхода в обучении;
- использование современных образовательных технологий;
- реализацию принципа уровневой дифференциации,
- возможность выстроить индивидуальный образовательный маршрут;
- установление межпредметных связей;
- развитие универсальных учебных действий (УУД)

Особенности УМК

-УМК ориентирован на реализацию системно-деятельностного подхода и рассчитан на разнообразные способы повышения эффективности образовательного процесса;

- в УМК разумное и сбалансированное сочетание строгости и доступности изучаемого материала, что предполагает возможность самостоятельного обучения;

- УМК разработан с учётом требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, предусмотренных ФГОС;

-универсальный и обширный дидактический материал в учебнике и рабочих тетрадях позволяет реализовать принцип уровневой дифференциации;

-задания практической направленности в УМК способствуют установлению межпредметных связей и развитию универсальных учебных действий (УУД);

-в учебнике представлены сведения из истории математики в виде рассказов и справочных данных.

Комплект авторского коллектива А.Г. Мерзляка и др. рассчитан на обучение с 5 по 11 класс: 5-6 математика, 7-9 алгебра (базовый и углубленный уровни), 7-9 геометрия, 10-11 алгебра. Все книги изданы ИЦ «Вентана-Граф». Системно-деятельностный подход реализуется через широкий спектр заданий в учебнике и рабочей тетради (№ 1 и № 2), дифференцированных по сложности, способу выполнения (индивидуальная, парная, групповая), задания для подготовки к олимпиадам (рубрика «Делаем нестандартные шаги»). Удачно выполнена систематизация изученного материала: есть «Итоги главы» и задания «Проверь себя в тестовой форме», расположенные в конце каждой главы учебника. Рабочая тетрадь имеет ту же структуру, что и учебник, но содержит большее количество заданий высокого уровня и заданий на использование нестандартных подходов к решению. Комплект оснащен рубрикой «Дружим с компьютером», в которой размещены задачи, решаемые с помощью компьютерных моделей. Широко представлены возможности проектной деятельности учащихся. Есть список тем для педагога, по которым могли бы быть выполнены как долгосрочные, так и кратковременные проекты. Кроме того, само наполнение учебника задачным материалом, ориентированным на практический и социальный опыт учащихся, способствует реализации проектной деятельности.

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Геометрические фигуры

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
- научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов по темам «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

- использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

- *вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;*
- *вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;*
- *применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.*

Координаты

Выпускник научится:

- вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- *овладеть координатным методом решения задач на вычисления и доказательства;*
- *приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;*
- *приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисления и доказательства».*

Векторы

Выпускник научится:

- оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;

• вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

- овладеть векторным методом для решения задач на вычисления и доказательства;
- приобрести опыт выполнения проектов на тему «применение векторного метода при решении задач на вычисления и доказательства».

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания школьного
методического объединения
от «29» августа 2022 г. протокол №1
руководитель ШМО
_____ Т.В.Истомина

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
_____ С.П.Николаева